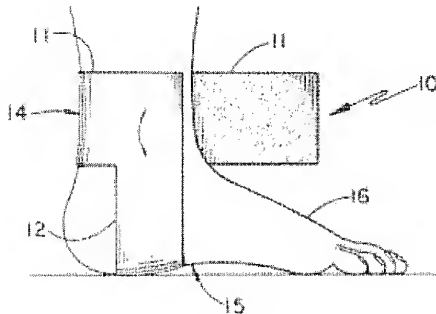


**Abstract not available for DE3931550 (A1)**

**Abstract of corresponding document: US4875476 (A)**



A support bandage for providing temporary support and at least partial immobilization of the ankle joint which comprises an "L"-shaped bandage, the entire underside of which is coated with adhesive of the type typically used for adhesive bandages. One segment of the "L" bandage is applied over the ankle joint and continuously across the underside of the arch of the foot, and up to the opposite side of the ankle joint. The other segment of the "L"-shaped support bandage is thereafter wrapped about the periphery of the ankle joint, securing the free end of the first-to-be-applied segment. The arrangement employs wide elongated strips of adhesive-backed tape which are fixedly arranged in a generally right angular relationship, one to the other in order to form the "L"-shaped arrangement. The utilization of a single wide strip provides for a more secure and uniform application of immobilizing force to the ankle area.



71 Anmelder:

Prevent Products Inc., Saint Louis Park, Minn., US

74 Vertreter:

Andrae, S., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 8000 München;  
Flach, D., Dipl.-Phys., 8200 Rosenheim; Haug, D.,  
Dipl.-Ing., 7320 Göppingen; Kneißl, R., Dipl.-Chem.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000 München

72 Erfinder:

Carcia, Mario C., West St. Paul, Minn., US

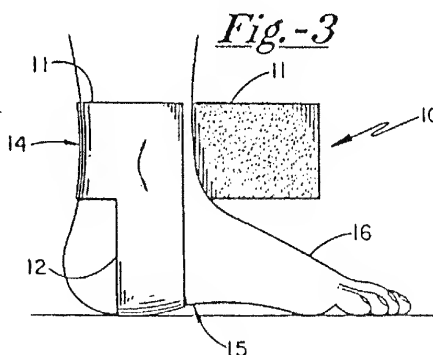
54 Bandage zur Abstützung eines menschlichen Knöchels zur Verhinderung von Knöchelverletzungen

Mit einer klebenden Rückseite versehene Bandage zur temporären Abstützung eines menschlichen Knöchels mit

a) einem im wesentlichen »L«-förmigen Stützverband (10) aus zwei breiten, länglichen Streifen (11, 12) aus einem Band mit einer klebenden Rückseite, die unter einem Winkel fest miteinander verbunden sind, wobei diese Streifen eine im wesentlichen gleichmäßige klebende Rückseite aufweisen, die sich im wesentlichen über die ganze Rückseite der beiden länglichen Streifen (11, 12) erstreckt,

b) wobei der eine, erste (12) der beiden länglichen Streifen so ausgebildet ist, daß er unter dem Fußgewölbe eines Trägers so angeklebt werden kann, daß jedes seiner Enden, einschließlich des freien Endes, sich bis zum Knöchelbereich erstreckt und diesen bedeckt, und

c) wobei der andere, zweite (11) der beiden länglichen Streifen so ausgebildet ist, daß er um den Knöchel herum geklebt werden kann, so daß er über dem freien Ende des ersten Streifens (12) zu liegen kommt und dieses an den Knöchel des Patienten anklebt.



Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige gestaltete Heftbandage mit einer klebenden Rückseite zur temporären und unterstützenden Abstützung des menschlichen Knöchels zur Verhinderung von Schädigungen und Traumata in diesem Bereich wie beispielsweise Verstauchungen oder dgl., sowie die Verwendung einer derartigen Bandage.

Häufig leiden Personen an Verstauchungen und/oder anderen Schädigungen im Knöchelbereich, und eine temporäre Abstützung zum Zwecke einer wenigstens teilweisen Immobilisierung des Fußgelenks hilft häufig, eine derartige Verletzung zu vermeiden oder, wenn es bereits zu einer Verletzung gekommen ist, den Heilprozeß zu unterstützen. Bei den einzelnen Personen kommt es aus einer Vielzahl verschiedener Gründe zu Verstauchungen, und derartige Personen können aus allen Schichten der Bevölkerung kommen. Sowohl gesunde, aktive Individuen wie auch überwiegend inaktive, eine sitzende Lebensweise führende Individuen erleiden von Zeit zu Zeit Knöchelverstauchungen.

Besonders häufig leiden jedoch Athleten oder Personen, die athletische Sportarten betreiben, an Verstauchungen. Um derartige Personen darin zu unterstützen, aktiv und beweglich zu bleiben, wurden Knöchel-Stützverbände in der Form von Heftpflastern oder mit klebenden Rückseiten versehenen Bändern verwendet, sowie eine herkömmliche Knöchelbandagierung mit elastischen Bandagen.

Obwohl das Bandagieren der Knöchel, insbesondere auf herkömmliche Weise unter Verwendung von mit klebenden Rückseiten versehenen Bändern (Klebeband), allgemein üblich und einfach ist, werden bei derartigen Bandagierungen jedoch häufig relativ schmale einzelne Streifen eines Klebebands verwendet, die eine Breite im Bereich von etwa 2,5 cm aufweisen und die zur Bildung des Knöchelstützverbandes nacheinander aufgeklebt werden. Wenn man auf diese Weise bandagiert, werden die einzelnen Streifen unter unterschiedlichen Winkelanordnungen sowie ferner mit unterschiedlichen Spannungen angelegt. Das führt dazu, daß eine auf diese Weise durch Ankleben erzeugte Abstützung nicht die gewünschte Gleichmäßigkeit von einer Kante bis zur anderen aufweist.

Das herkömmliche Bandagieren von Knöcheln schließt normalerweise die Verwendung einer Gruppe von länglichen Streifen ein, die von den lateralen Bereichen des Knöchels und unter dem Fußgelenk in einer im wesentlichen "U"-förmigen Anordnung angelegt werden. Nach der Anordnung dieser Streifen oder Segmente auf dem Knöchel-Fußgelenkbereich werden eine Reihe von Klebebändern oder Streifen um das Knöchelgelenk herum gelegt. Typischerweise wird dabei das Knöchelgelenk als diejenige Zone definiert, die an das distale Ende von Fibula (Wadenbein) und Tibia (Schienbein) oder Talus (Sprungbein) angrenzt. Das Bandagieren des Knöchels mit einer Umfangsbandage bedeckt normalerweise die freien Enden der "U"-förmig angeordneten Streifen, um die Ausbildung der Knöchelstütze zu vervollständigen. Ein derartiges Verfahren zur Knöchelabstützung führt häufig zur Erzeugung einer Abstützung, bei der die Spannung von einer Kante bis zur anderen genauso variiert wie von einer Seite zur anderen.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Stützbandage mit einer klebenden Rückseite, insbesondere für den menschlichen Knöchel, zu schaffen, die es

ermöglicht, aufgrund einer verbesserten Ausgestaltung und Formgebung der Bandage die Abstützung zu verbessern und zu verstärken.

Diese Aufgabe wird durch eine Bandage gemäß Anspruch 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung betrifft ferner das Verfahren zum Anlegen einer derartigen Bandage, das sich, bedingt durch die neue Konfiguration der Bandage, von bisherigen Verfahren zum Anlegen derartiger Bandagen unterscheidet. Es wird dabei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die Bandagen nicht ausschließlich oder in erster Linie aus Therapiegründen angelegt werden, sondern auch beispielsweise als Serviceleistung in Fitneß-Centern angelegt werden können. Das Verfahren erscheint somit insoweit patentfähig, als es die möglichen nicht-therapeutischen Anwendungen betrifft.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird somit eine Knöchelstütz-Bandage zur Vermeidung von Verstauchungen und ähnlichen Knöchelverletzungen geschaffen, die ein Band mit Kleberückseite darstellt, das "L"-förmig als Stützbandage ausgebildet ist. Die Bandage weist in einer einheitlichen Konfiguration, zwei breite längliche Streifen oder Schenkel aus einem Band mit klebender Rückseite (Heftband) auf, die miteinander unter einem Winkel, insbesondere einem rechten Winkel, verbunden sind. Die gesamte Unterfläche der Stützbandage ist mit einem Klebstoff des Typs beschichtet, wie er typischerweise für klebende Bandagen oder Heftpflaster verwendet wird. Die Stützbandage ist so ausgestaltet, daß ein erster der breiten Streifen unter dem Fußgelenk eines Trägers oder Patienten angeklebt werden kann, so daß jedes seiner Enden, einschließlich des freien Endes, sich bis zum Äußeren des Fußgelenkbereichs, beispielsweise des Talus-Bereichs, erstreckt und diesen Bereich vollständig bedeckt. Danach wird der andere längliche Streifen der "L"-förmigen Bandage um den Umfang des Knöchels um das Fußgelenk herum geklebt, und zwar so, daß er auch das freie Ende des zuerst angelegten länglichen Streifens bedeckt, so daß die gesamte Stützbandage sowohl um die Knöchelzone als auch unter dem Rist sicher befestigt ist.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäß hergestellte Knöchelstützbandage;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Unterseite der in Fig. 1 gezeigten Knöchelstützbandage mit der Haftbeschichtung über ihre gesamte untere Fläche;

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Teils des Fußes eines Patienten mit dem Knöchel und dem Fuß während des Anlegens einer erfindungsgemäßen Bandage;

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie in Fig. 3, wobei diesmal die Bandage im angelegten Zustand dargestellt ist;

Fig. 5 eine ähnliche Ansicht wie in Fig. 1 mit der Darstellung einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bandage; und

Fig. 6 die Unterseite der in Fig. 5 gezeigten Bandage mit der Kleberbeschichtung.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht die Knöchelstützbandage aus einem Band mit klebender Rückseite, das allgemein mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet wird und eine als "L"-Form bezeichnbare Konfiguration aufweist. Zwei breite längliche Streifen 11 und 12 sind gemäß Fig. 1

unter einer im wesentlichen rechtwinkligen Anordnung fest miteinander unter Bildung einer einheitlichen Bandage verbunden, wobei der senkrechte Teil des "L" mit 12 und der waagerechte Basisteil des "L" mit 11 bezeichnet ist. Die Stützbandage weist Mittel zum Ankleben der Bandage 10 an den Knöchelbereich eines Patienten auf, so daß der gesamte Fußgelenkbereich bedeckt ist. Um diese Befestigung zu gewährleisten, wird typischerweise ein Haftkleber verwendet, wie er allgemein bei Klebebändern und/oder Heftpflastern verwendet wird und der die gesamte Unterseite der Bandage bedeckt. Derartige Bänder sind selbstverständlich Handelsprodukte. Gemäß der erfindungsgemäßen Anordnung ist die Stützbandage 10 jedoch so ausgestaltet, daß die beiden Schenkel des "L" fest miteinander verbunden sind, bevor die Stützbandage am Knöchel eines Patienten oder Trägers angelegt wird.

Wie in der Zeichnung dargestellt ist, wird einer der beiden länglichen Streifen, beispielsweise Streifen 12, im Knöchelbereich unter dem Fußgewölbe hindurch durch Ankleben befestigt.

Jeder Endabschnitt, einschließlich des freien Endabschnitts des klebenden Streifens, erstreckt sich nach oben, und zwar so, daß der Streifen das Fußgelenk, das als die Zone definiert wird, die an den distalen Enden von Fibula und Tibia liegt, sachgemäß bedeckt. Dieses Anlegen der Gelenkstützbandage ist in Fig. 3 gezeigt. Insbesondere wird einer der beiden breiten länglichen Streifen wie beispielsweise Streifen 12 so angelegt, daß er sich beginnend im Knöchelbereich über die Unterseite des Fußgewölbes hindurch erstreckt. Zur Vervollständigung des Anlegens des ersten breiten länglichen Streifens wird der zweite Streifen, beispielsweise Streifen 11, um den Knöchel, beispielsweise wie in der Figur gezeigt, um die Achillessehne herum, so angelegt, daß das freie Ende des zuerst angelegten Streifens 12 durch den zweiten Streifen bedeckt wird.

Kurz gesagt wird gemäß der Darstellung der Fig. 3 und 4 die Knöchelstützbandage 10 um einen mit 14 bezeichneten Knöchelbereich herumgelegt, wobei einer der Streifen sich unter dem Fußgewölbebereich 15 des Fußes 16 hindurcherstreckt.

Wenn die Streifen in allgemeiner Form als "breite längliche Streifen" bezeichnet wurden, so bezeichnen derartige Angaben Dimensionen, die für eine Bandage von Normalgröße vorzugsweise wie folgt sein können:

Streifen 11	etwa 10 × 30,5 cm
Streifen 12	etwa 5 bis 1,9 cm × 38 cm

Die Streifen 11 und 12 weisen somit typischerweise etwas unterschiedliche Breiten auf, wobei der unter dem Fußgewölbe hindurch zuführende Streifen 12 in der Regel etwas schmaler ausgebildet ist.

Für kleinere Personen können Bandagen mit kleineren Abmessungen vorgesehen sein, während für größere Personen Gelenkstützbandagen mit etwas größeren Abmessungen erforderlich sein können. Generell sollte jedoch die Anordnung eine ähnliche Konfiguration aufweisen, so daß ein ausreichender, jedoch nicht übermäßig großer Bereich des Fußgewölbes durch den Streifen 12 bedeckt wird und daß ein ausreichend großer Bereich der Beugeseite des Fußgelenks durch den breiten länglichen Streifen 11 bedeckt wird.

Wie oben angegeben, ermöglicht es die erfindungsgemäße Knöchelstützbandage, einen Knöchel dadurch abzustützen, daß man eine Stützbandage anlegt, die nach

ihrem Anlegen eine gleichmäßige Spannung über die ganze Breite des Stützbandes aufweist und dadurch eine gleichmäßige Stützkraft ausübt.

Nunmehr beziehend auf Fig. 5 der Figuren kann eine erfindungsgemäße Bandage auch eine etwas andere Ausführungsform aufweisen, die sich in zwei Merkmalen von der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform unterscheidet. Und zwar weist die Bandage 20 ein Paar von unter einem Winkel angeordneten Schenkeln 21 und 22 auf, die in einen Scheitelbereich (im Bereich ihrer Verbindung) über einen Radius oder ein Bogensegment miteinander verbunden sind. Es wurde festgestellt, daß die Verwendung der bogenförmigen Konfiguration im Scheitelbereich die Neigung zur Rippenbildung vermindert, weshalb eine derartige bogenförmige Ausgestaltung selbstverständlich auch im Falle einer rechtwinkligen Konfiguration wie in den Fig. 1 bis 4 zur Anwendung kommen kann. Auch die äußere Scheitelzone ist berücksichtigt, wobei der Bogenradius im inneren und äußeren Scheitelbereich im wesentlichen gleich ist.

Bei ihrer Verwendung schafft die in den Fig. 5 und 6 gezeigte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bandage, bei der die Schenkel 21 und 22 unter einem spitzen Winkel miteinander verbunden sind, die Voraussetzungen, daß eine Bandage erhalten wird, die bei ihrem Anlegen einige Gebrauchsvorteile aufweisen kann. Bei der in den Fig. 5 und 6 gezeigten Ausführungsform ist es möglich, die Bandage auf die gleiche Weise zu verwenden wie in den Fig. 1 und 4, wobei jedoch unter dem Fußgewölbe ein Bereich abgestützt wird, der sich etwas von dem bei der Verwendung einer rechtwinkligen Bandage gemäß den Fig. 1 und 4 unterscheidet. Es ist daher eine gewisse Flexibilität beim Anlegen gewährleistet.

Außerdem kann eine Bandage gemäß den Fig. 5 und 6 auch zum Abstützen anderer Gelenke als der Fußgelenke Verwendung finden, beispielsweise zur Abstützung der Kniegelenke. Zur Abstützung der Kniegelenke können zwei Bandagen des in den Fig. 5 und 6 gezeigten Typs in kreuzweiser Anordnung verwendet werden, wodurch das Kniegelenk auf eine Weise abgestützt wird, die seine Neigung bezüglich eines seitlichen Abbiegens vermindert.

#### Patentansprüche

1. Mit einer klebenden Rückseite versehene Bandage zur temporären Abstützung eines menschlichen Knöchels mit

a) einem im wesentlichen "L"-förmigen Stützverband (10, 20) aus zwei breiten, länglichen Streifen (11, 12; 21, 22) aus einem Band mit einer klebenden Rückseite, die unter einem Winkel fest miteinander verbunden sind, wobei diese Streifen eine im wesentlichen gleichmäßige klebende Rückseite aufweisen, die sich im wesentlichen über die ganze Rückseite der beiden länglichen Streifen (11, 12; 21, 22) erstreckt,

b) wobei der eine, erste (12, 22) der beiden länglichen Streifen so ausgebildet ist, daß er unter dem Fußgewölbe eines Trägers so angeklebt werden kann, daß jedes seiner Enden, einschließlich des freien Endes, sich bis zum Knöchelbereich erstreckt und diesen bedeckt, und

c) wobei der andere, zweite (11, 21) der beiden

länglichen Streifen so ausgebildet ist, daß er um den Knöchel herum geklebt werden kann, so daß er über dem freien Ende des ersten Streifens (12, 22) zu liegen kommt und dieses an den Knöchel des Patienten anklebt.

2. Bandage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden länglichen Streifen (11, 22) in einer im wesentlichen rechtwinkligen Anordnung fest miteinander verbunden sind.
3. Bandage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden länglichen Streifen (21, 22) unter einer im wesentlichen spitzwinkligen Anordnung fest miteinander verbunden sind.
4. Bandage nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden länglichen Streifen im inneren und äußeren Scheitelpunkt ihrer Verbindung bzw. ihres Übergangs ineinander durch bogenförmige Segmente miteinander verbunden sind.
5. Verfahren zur Anlegung eines temporären Stützverbandes zum Zwecke der Abstützung eines menschlichen Knöchels, gekennzeichnet durch die Schritte:

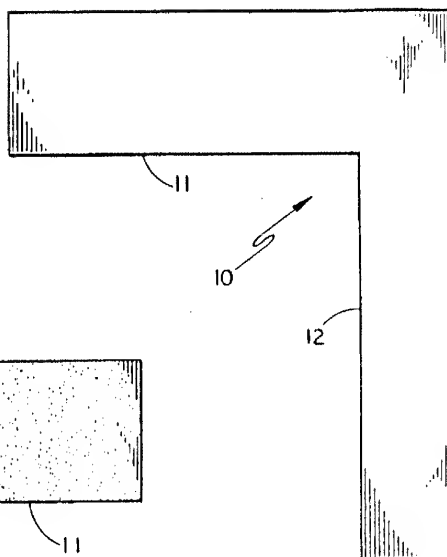
- a) Anlegen des ersten Schenkels eines im wesentlichen "L"-förmigen Stützverbandes (10, 20) aus zwei länglichen Streifen (11, 12; 21, 22), die in einer im wesentlichen rechtwinkligen oder spitzwinkligen Anordnung fest miteinander verbunden sind und deren Rückseiten vollständig und gleichmäßig mit einer Haftkleberbeschichtung bedeckt sind, in einer im wesentlichen "U"-förmigen Anordnung unter dem Fußgewölbe eines Trägers und Ankleben des den ersten Schenkel bildenden ersten Streifens an diesen Fuß, und
- b) Herumlegen des zweiten Schenkels des genannten Stützverbandes um den Umfang des Knöchels des Trägers in dem Bereich, der das distale Ende von Fibula und Tibia umgibt, sowie Ankleben des den zweiten Schenkel bildenden länglichen Streifens an den Knöchel, so daß das freie Ende des ersten Schenkels überdeckt wird.

---

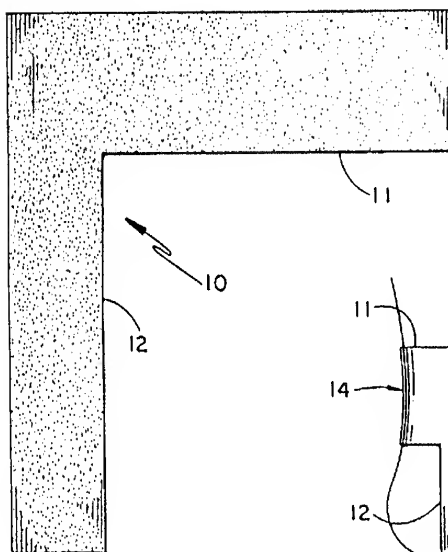
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

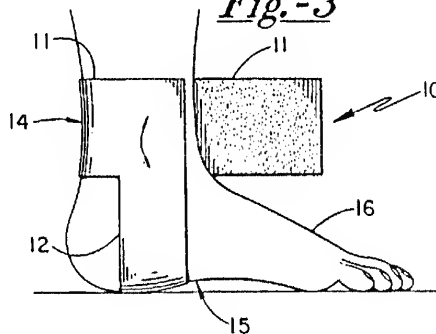
*Fig.-1*



*Fig.-2*



*Fig.-3*



*Fig.-4*

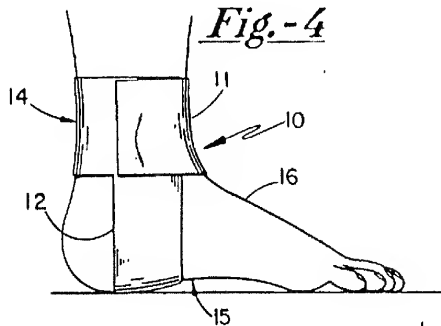


Fig.-5

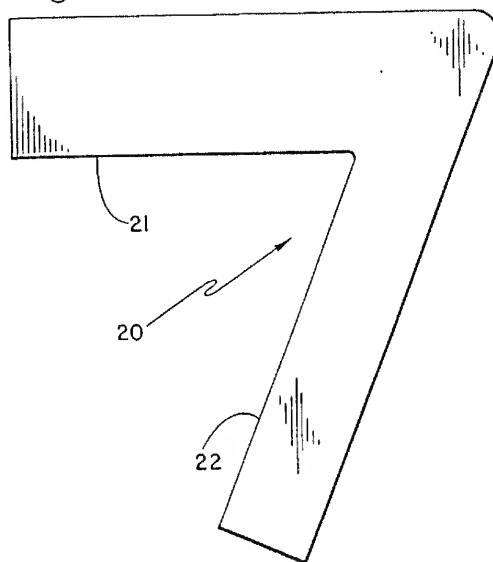


Fig.-6

